TEACHERS COLLEGE
COLUMBIA UNIVERSITY
EDUCATIONAL MUSEUM

Treatise on the astrolabe by the Emperor, Jey Sing, copied by a priest of the court of the present Maharajaj of Jeypore. Purchased by Professor Smith from Pandit Joshti, Jeypore, Christmas, 1907.

Lent by Professor David Eugene Smith

MANUSCRIPT OF THE TREATISE ON THE ASTROLABE

By the Emperor Jey Sing, copied by a priest in the court of the Maharajah of Jeypore.

Treatise on the astrolabe by the Emperor. Jey Sing

TEACHERS COLLEGE
COLUMBIA UNIVERSITY
NEW YORK

DEPARTMENT OF MATHEMATICS

No. 73

१

॥श्रीगणेशायनमः॥अथयंत्रराजरचनाप्रकारोलिख्यते॥
आदौस्वल्पीष्टेयंत्रेधातुजंद्वादशजंवावर्तुलंकार्यंतस्यमध्येकेन्द्रंकृत्वा
ऽऽपालिव्यासार्द्धमितेनकर्कटेनवृत्तंकार्यम् तत्कर्कराहोरात्रवृत्तंव
वतितस्यकेन्द्रंध्रुवस्थानंज्ञेयम् तन्मध्येऊर्द्धाधरतिर्यग्रेखाव
कार्या तद्वृत्तंभांशैः ३६० अंकनीयम् तिर्यग्रेखाग्रद्वितयेपूर्वापर
दिगंकनंचकार्यम् ऊर्द्धाधररेखाग्रद्वितयेयाम्योत्तरदिगंकनंचका
र्यम् अथदक्षिणदिशःसकाशात्पश्चिमदिशिपरमक्रांत्यंशाद्वि

२ नगतितत्रचिन्हं कार्यं पुनःसूत्रस्यैकाग्रं नाडीवृत्तगतचि
न्हे स्थिरं कृत्वा द्वितीयाग्रं नाडीवृत्तगत पूर्वदिक्चिन्हे
स्थिरं कार्यम् एवं स्थिरीभूतं सूत्रं याम्योत्तररेखापां
पत्रलगतितत्रचिन्हं कार्यम् ततो मकरवृत्तकेंद्रात्त्रि
ज्यपावृत्तान्तिव्यासार्द्धेन ध्रुवकेंद्रवृत्तं कार्यम् तत्कर्क
होरात्रवृत्तम् एतेषां रचनाविधिर्लिख्यते सा यथा ॥ अ
ग्रगलितेनमकरवृत्त कर्कवृत्तानां व्यासार्धेन यतनम् ॥

नाडीवृत्त

गणाप्यचिन्हं कार्यमत्र तत्राचिन्हे सूत्रस्यैकाग्रं स्थिरं कृत्वा द्वितीयाग्रं

पूर्वदिक्चिन्हे। स्थिरं कार्यमत्र तत्र सूत्रं पाश्चात्योत्तररेखायां पतत्तत्र

चिन्हं कार्यमत्र मकरवृत्तचक्रे द्वाचिन्हं यावत्तत्कितव्यासार्द्धेन ध्रु

वकेन्द्रकं वृत्तं कार्यं तन्नाडीवृत्तं भवति तत्कोष्ठतुल्ननाडीवृत्त

वृत्तमपि स्थिरं तत्क्रांतिवृत्तं कार्यम्। प्रथमकरवृत्तकेन्द्रे सूत्रस्यै

काग्रं स्थिरं कृत्वा द्वितीयाग्रं पूर्वविगणितपरमक्रांतिमा

नाग्रे स्थिरं कार्यमत्र एवं स्थिरीभूतं सूत्रं नाडीवृत्तेयत्र

3

द्विगुणितत्रिज्याप्तो विक्षेपाग्रे शेषांकेन विभक्तोत्फलं नाडीवृत्तस्य
व्यासार्द्धप्रमाणं भवति १८ अत्रोपपत्तिः ॥ एकस्यां समायां भूमौ त्रिज्यामि-
तेन कर्कटेन वृत्तं कार्यं तन्मध्ये कर्कटकेन्द्रं संस्थाप्य तन्मध्ये ऊर्द्ध्वाध-
रा तिर्यग्रेखा च कार्या तन्नांशैरंकैः ऊर्द्ध्वाधररेखायाम् छित्तये दक्षि-
णोत्तरदिगंकनं कार्यम् तिर्यग्रेखायाम् छित्तये पूर्वापरांकनं च का-
र्यम् ततो दक्षिणदिग् चिन्हात् पश्चिमदिशि परमक्रान्तिज्या-
ग्रं विगुणय्य तेषां भुजकोटिः स्पष्टये ॥ कोटयं शा नां पूर्णज्या डे

त्रादौ मकराहोरात्रवृत्तस्य व्यासार्द्धमानमभीष्टं कृत्वा तदनुपा
रेण नाडीवृत्तस्य व्यासार्द्धानयनम् तद्यथा परमक्रांतिभाग
न्नवतेर्विशोध्य शेषांशानामुत्क्रमज्याकार्या तां कल्पितम
कराहोरात्रवृत्तव्यासार्द्धमानेन संगुण्य परमाद्युज्यया भ
जेत् एवं कृते सति यल्लभ्यते तद्देवनाडीवृत्तस्य व्यासार्द्ध
मानं भवति पश्चात् परमद्युज्यां कल्पितमकराद्यहोरात्रवृ
त्तव्यासार्द्धमानेन संगुण्य तत्र परमक्रांतिको द्युज्यकानड्यां

८

हृत्स्वेषं न्ह ।। अथ त्र्यस्त्रां नान्यां चतुरस्त्र संबंधि भुजकोटि
मानि वक्ष्ये उ अष्टौ न्द्रो राम्न कर्म तत्रानुपातः परिपरमक्रांति
कोटिज्यातुल्ये कोटौ परमक्रांतिकोटिभुजा तुज्यातुल्यो भुजः
तदा कस्तिकोटो ईशानकर्ण व्यासार्द्धमिते कोटौ कः भुज इति प्रसिद्ध
प्रमाणानुपातः यदा उत्क्रमज्यातः स्वकर्णव्यास कोटौ कोटि
मज्या भुजः तदा स्वकर्णव्यासार्द्धमिते कोटौ किमिति निष्पत्तुल्य
माने स्यात् अथवा परमक्रांतिकोटिक्रमज्या तुल्ये भुजे
परि

पा तत्र कोटेः पूर्णज्यैकोनभुजस्तथा वृत्तव्यासमितोऽपरो भुजः
पूर्वदिक्स्थचिन्हाद्दिगङ्कितपरक्रांतिनाभाग्रपर्यंतं पतत्सूत्रं सत
तीयो भुजः अत्र त्रिभुजे कोटिर्व्यासज्यापादः भवति पातात् दे
ज्योत्पन्नत्रैराशिके ।। तत्र कोटिज्या कोटिः कोट्युत्क्रमज्या भुजः
कोटेः पूर्णज्या कर्णः । इत्येकेन भुजकोनं तथा कोटिज्या भुजः को
कोटिः कोट्युत्क्रमज्योनाद्द्विगुणितत्रिज्या भुजः पूर्वदिक्स्थचिन्हा
त्परक्रांतिद्विगुणितनाभाग्रपर्यंतं पतत्सूत्रं कर्णः तृतीय

५

ह्यितलकरोहोरान्नवल्कला सार्ईनकेतिहितीपप्रख्यार:श्व

वजेला

धमाणितेन वक्रोहोराणेव्यालाष्ट्रीनपनम्र परमेष्ठकांतिकोदथु

लकारप्यामेमतुनाहोरा नचक्तव्यालाईमानेनहुतास्पाम

श्वंतिकोटिक्रमउपाचातानज्या परेषतानपतेनदेवकूर्बेर

लस्पचालाईनमनेनवलि पद्य परमेष्ठकांतिकोटिज्याना

हीवक्तव्यालाईनगुण्य पारमेष्ठकांतिकोदथुलकमज्योतङ्कि

गुणितत्रिज्यापातानज्या फलंवाक्रं देवक्तव्यालाईमानं

पात्क्रांतिकोटयुत्क्रमज्यातुल्याकोटिर्निष्पतेतदास्वक
[वर्त] राकुशंकुव्यासार्द्धतुल्येभुजेकाकोटिः इत्यनुपपत्तिनोपप
न्न प्रथमप्रकारः पद्धप्रकारांतरं परमक्रांतिव्युत्क्रम
ज्येनव्यासतुल्येभुजे परमक्रांतिकोटिज्यातुल्या कोटिः
निष्पतेतदा कुत्स्विकान्ड राकुशंकव्यासार्द्धतुल्येभुजेका
कोटिः पञ्च पातक्रांतिकोटयुत्क्रमज्योनेद्वितुल्यिजा
मितभुजेनपातक्रांतिकोटिज्या द्विता कोटिर्निष्पतेतदाकु

द्वितीयोभुजः तद्भाद्विगुणितत्रिज्याप्तक्षीयोभुजः इदं मत्स्यक्षेत्रं
अस्योदरे शरासज्यासूत्रं लंबनिपातात्र छेदात्क्षेत्रे जायेते ॥ त
त्राद्यज्याकोटिः अस्यां क्षेत्रे लम्बज्या भुजः पलभाकूर्णकर्णः इ
ति उपक्षेत्रं ॥ तद्यासज्या भुजः अक्षेलम्बज्योनद्विगुणितत्रि
ज्याकोटिः नाडीवृत्तस्थपूर्वदिक्चिह्नाद्विगुणिताक्षभागपर्यं
तं पारेखासकूर्णः इति मत्स्यक्षेत्रं ॥ एवं क्षेत्रद्वयात्मकं प्रथ
मं चिह्नसंस्थं क्षेत्रं विरच्य प्रततो नाडीवृत्तस्थपूर्वदिक्चिह्ना

नष्टस्यापित्तफलेनयोऽंतस्यार्द्धवाक्षितिजवृत्तस्यव्यासार्द्ध
मानंभवति ॥ अथक्षितिजव्यासार्द्धमानंप्रथमफलेनोन्नि
तंध्रुवात्क्षितिजकेंद्रमानमत्रभवति ॥ अथोपपत्तिः ॥ नाडी
वृत्तगतपश्चिमचिन्हात्उत्तरदिग्गतनीत्वाक्षांशभागानवि
गणय्य तत्रचिन्हंकार्यं । तेषांक्रमेणमेलकमजोपूर्णज्यायेदे
पाततोनाडीवृत्तस्यपूर्वदिग्गचिन्हात्पश्चिमदिशोविग
णिताक्षभागंपर्यंतापरितोवासामुज ॥ अस्यतागपुर्णज्या
चिन्हं

१

धापनाडीवृत्तस्यपश्चिमदिक्चिन्हादुत्तरदिक्प्रभ्जिष्ठांसां
शान्त्रविगण्यतत्रचिन्हंकार्यम् अस्माच्चिन्हान्नाडीवृत्त
स्यपूर्वदिग्चिन्हस्यग्रेरेखाकार्यासायाम्योत्तररेखातेपकूक्रा
तत्रप्रथमस्वक्रांशचिन्हंकार्यम् पुनर्नाडीवृत्तस्यपूर्वदिक्
चिन्हाद्दक्षिणदिक्परभीष्टांसांशान्विगण्यचिन्हंकार्यम्
ततोनाडीवृत्तस्यपूर्वदिक्चिन्हाद्दक्षिणतक्षांशभागान्स्·चिन्ह
रेखास्वकर्णेवर्तमानापतितस्मात्र्वर्द्धमानेपाम्योत्तरा

ज्येनाद्विगुणितमितकोष्ठेपङ्क्तौ त्रिकोष्ठेद्वि स्यातुल्यो भेदु
जेष्ठकल्पते तद्दानाडीवृत्तव्यासार्द्धतुल्यो पाङ्क्तौ टौकल्पेद्भुजः
इत्यनुपात्तिनोपपन्नो द्वितीयः प्रकारः अथवा प्रकुवृत्त
व्यासार्द्धतुल्या पांक्तौ टौ प्रेषतु नाडीवृत्तव्यासार्द्धतु
ल्यो भुज स्वदानाडीवृत्तव्यासार्द्धतुल्या पांक्तौ टौ कर्णस्तु
पात्तेनोपपन्नः तृतीयः प्रकारः अथवा क्षितिज वृत्त त्रिज्या द्वि
प्रकारः अथारै पूर्वोक्तप्रकारेण गाद्य पत्रे प्रकारादि वृत्त पंवे

पुनरग्निष्ठाशांभूजज्यानाडीफलव्यासार्द्धमानेनगुणग
अग्निष्ठाशांभूजेत्कमजज्यया नाडज्याफलंकलत्रस्या
पितफलेयोज्यंतस्याद्दिक्षितिजव्यासार्द्धंतवति ॥प
द्या अग्निष्ठाशांभूजज्यानाडीवलव्यासार्द्धमानेनगुणग अग्निष्ठाशां
भूजेत्कमजज्योनद्विगुणितत्रिज्यायानाज्याफलं अनष्टंस्यापंपुन
रग्निष्ठाशांभूजेत्कमजज्योनद्विगुणितत्रिज्यागुणितत्रिज्यानाडी
वलव्यासार्द्धमानेनगुणग अग्निष्ठाशांभूजज्यायानाज्याफलम

कार्॥ ध्रुवस्थानाद्दक्षिणदिक्स्थितानाडीवृत्तपार्श्वोत्तर
रेखासंपातात्पश्चिमदिश्यपमो क्रांशन्भागान्त्रिगुण्यपतत्र
चिन्हं कार्यं तच्चिन्हे सूत्रस्यैकाग्रं स्थिरं कृत्वा द्वितीयाग्रं नाडी
कान्त्यपूर्वदिक्चिन्हस्थापं एवं स्थापितं सूत्रं पार्श्वेत्तरेखा
पांतर्लग्नति तत्र चिन्हं कार्यं अनेनैव खस्वध्यः पुनरुत्तरदिक्
स्थिता नाडीवृत्तपार्श्वोत्तरसूत्रसंपातात्पश्चिमदिश्यपमो
क्रांशां स्त्रिगुण्य तत्र चिन्हं कार्यं ततो नाडीवृत्तस्य पार्श्व

२ धिनातत्र गुणकहरयो र्वर्त्यासः॥ अत्रोपपत्तिः॥ समानां
भुजानामभि छत्रिज्यानि तेन भुजकोटीन वृत्तं विधाय तत्र त
र्द्धधरेखानां क्रागकर्णं कुर्यात् ततः कक्षसेव दूपंचपा
र्श्वबाहुत्रयस्य तत्रानुपातः॥ यदि पाठक्रांतिकोटिज्या
क्रेष्टो पाठक्रांतिकोटिस्फुटकजन्या तु ये भुजोक्रान्तिस्त
शनाडेवृत्तयास्तार्कतुल्यापक्रांतिकोटिकः भुजः इत्यनुपा
तेनोपपन्नः प्रथमप्रकारः पठा पाठक्रांतिकोटिस्फुटक

वति अथवा नाडीवृत्तव्यासार्धे आवर्गोपक्रान्तिज्या
सार्द्धमाने न त्रिज्यापलं वा लम्बकर्णवृत्तव्यासार्धमाने भवति॥
अथवा पलभाकर्णे पलकर्णे कोटि पुनः त्रिज्यापलकर्ण
ति क्रमत्रिज्या पात्रिज्यापलं न लम्बकर्णे दृक् वृत्तव्यासार्धे
न फलं पलभा त्रिज्यापलं लम्बाकर्णवृत्तव्यासार्धे मानं भव
ति एवं प्रकारेण चतुर्थेन बक्षे क्षेत्रे वृत्तस्य व्यासार्धे
साने तस्मात्कालांशवृत्तस्य व्यासार्धे नपतं भवति वि

१८

नवति ऽप्रथमपक्षेऽनुपातः ॥ पद्यस्य ज्याकोटौ ऽस्तोल्क
मज्या भुजः तदा नाडीवृत्तव्यासार्द्धमिता यांकोटौ कोभुज इ
त्यनुपातेनोपपन्नं प्रथम फलम् ऽथ द्वितीयपक्षेऽनुपातः
पद्यस्तोल्कम ज्या भुजे ऽग्रज्याकोटिः तदा नाडीवृत्तव्यासार्द्ध
भुजे का कोटिः इत्यनुपातेनोपपन्नं द्वितीयफलम् प्रथमद्वि
तीयफलयोर्योगवियोगार्द्धं क्रमेण क्रमेण व्यासवृत्तं इत्यादिस्तः
एवमनुपपन्नः प्रथमप्रकारः ऽअथ द्वितीयप्रथमपक्षेऽनुपातः ऽअ

हृसिद्धाद्विरपमोक्षांशाग्राव्विगण्य पातनचिन्हं कार्यं तत्र नाडी
वृत्तस्य पूर्वे दिक्चिह्नं अस्य भागाश्चिकुस्य कु स्वमार्गवर्द्धमानं
याम्योत्तरसूत्रं च यथा स्यात्तथा कार्ता रेखा कर्णः नाडीवृत्त
व्यासार्द्धं भुजः ध्रुवात् स्वमार्गवर्द्धमानं याम्योत्तरसूत्रं कर्ण
ग्रावधि कोटिः ॥ अथ क्रान्तिसूत्रे स्वमहत्त्वे अक्षज्यातंबसूत्र
निपातनात् यनुक्षेत्रमुत्पद्यते तत्राक्षज्या कोटिः अक्षांश
क्रमज्या भुजः अक्षांशपूर्णज्या कर्णः एवं क्षेत्रद्वयात्मकं

११ द्वितीयपर्यायेगार्द्धकर्णेकृाङ्क्षितिजस्यव्यासार्द्धमितेनेत्तः इतिद्वि
तीयप्रकारः ॥ अथक्षितिजादृग्गोलमुन्नतवृत्तपरिध्याद्
नमस्कारः नाडीवृत्तस्यपूर्वदिग्ज्ञानचिह्नाद्वृत्तार्द्धनामसंब
धिचिह्नात्षड्भान्तरितप्रदेशाद्दक्षिणदिक्स्थपश्चीढांक्र
न्विगणप्यतत्रचिह्नंकार्यं मृतश्चिह्नेसूत्रस्यैकाग्रंस्थि
रंकृत्वाद्वितीयाग्रंनाडीवृत्तस्यपूर्वदिक्चिह्नेस्थिरंक्रि
र्ये। एवंस्थिरीभूतंसूत्रंयाम्योत्तररेखायोपन्नगति

स्पोत्क्रमज्योनद्विगुणत्रिज्याकोटौ॰अक्षज्याभुजः तदानाडी
वृत्तव्यासार्द्धमितायांकोटौकोभुजः इत्यनुपातेनोपपन्नंप्र
थमफलम्॥ द्वितीयपक्षेत्वनुपातः॥अक्षांतरस्य पंचदशज्यो
त्क्रमज्याकोटौ॰अक्षज्याभुजस्तदानाडीवृत्तव्यासार्द्धमिते
कोटौकः भुजः इत्यनुपातेनोपपन्नंद्वितीयफलम् पंचदशां
शज्यया भुजेन उत्क्रमज्योनद्विगुणत्रिज्याकोटिर्लभ्यते तदा
नाडीवृत्तव्यासार्द्धेनकाकोटिः एवंद्वितीयफलम्॥ प्रथम

१२ पाम्पोचरटेखापोपत्र॰नमं त्मचिकुंकार्पम॰ॱमस्माद्वि
न्कान्प्रभागसंत्तान्विकुपर्पीतं पाकत्र पाम्पोम्तटस्जमम
खंडंनवात्तिस्पार्द्धैकेंडंकृत्वा॰भर्द्ध प्रदेशानितवकेट
केनवकृतेकार्परितद्दुकनतवलनपंत्नवाति॰एवमन्नपिभ्म
नीष्ठोन्लतवलपानिकार्पगोरि ॥॰प्रथमगाऽग्निनेनोल्न
तवकपानांकेंद्र्वा लानपनम्र॰॥॰मनीष्ठासांश्रेषु
भ्मनीष्ठां श्रुगएकनत्रक्षेप्या॰भम्नन्नापनेपाः विपोग

तत्रप्रथममध्येचिह्नंकार्यंपुनर्पीवलंस्वेच्छावृंता:
षड्गुंतरितप्रदेशाद्दक्षिणदिशिदत्तात्तावलंस्वेच्छा
धूग:पूर्वदिशोदत्ताक्षुत्रागाम्याद्दक्षिणदिशिविनाकप्य
तत्रचिह्नंकार्यंततोनाडीवलयस्यपूर्वदिक्चिह्नेलग्न
स्येकाग्रंस्थिरंकृत्वाद्वितीयाग्रंभ्रमणेनागाद्दलेष्ठनाग
चिह्नोपरिगाभीपतसूतंस्वभागवृद्धमानंपाम्योत्तरवृ
त्तंपश्चात्स्पृशतितथास्थाप्यं।।एवंस्थापितंलग्नंपाम्ये

१७

शः फलेन युक्तोऽयं शेषं व्यासमानं भवति फलद्वयोर्योगार्द्धं ध्रुवात्
केन्द्रं भवति अथ वक्रयोगविशिष्टाक्षांशज्या मेषवृत्तव्यासा
र्द्धं प्रमाणगुणा योगाविशिष्टाक्षांशो कुजज्योगर्द्धभुक्तित्रिज्या भाज्या
फलमनष्टं स्यात्तेन पुनर्योगविशिष्टाक्षांशस्येन्दुज्योन द्विगुण
त्रिज्या नाडीवृत्तव्यासार्द्धं न गुणा योगविशिष्टाक्षांशज्या भाज्या
फलमनष्टं स्यात्तेन फलेन योऽयं व्यासः स्यात् योगार्द्धं केन्द्रं भवति
।। अस्योपपत्तिः सितिजवदृश्या ।। अथ तस्य वृत्तस्य व्यासत्र

विपिण्डाश्रं श्रणानां क्रमेणोक्तमनस्यैकार्पिंड उक्त मज्या मेषव्याससद्भुप
मानगुणा क्रमनस्यप मात्पपा माज्या फलमनन्तस्यापित्तं पुनर्पौ
गविद्रिष्टासां ताना क्रमेणे क्रमस्ये द्वार्पिं क्रमज्या मेषव्यासाद्भुप
मानगुणाउ क्रमज्यपा माज्या फलमनस्वस्यापित्तं फले
पोर्ज्यं फलेठलतव लपरम्यव्यासोमतत्ति पाठान्तार फल
विपोगार्द्धं धुवाञ्चे क्रैं क्ववाति परदक्षां शे पुदृष्यं शानम
घ्याति तदक्रांत रेकार्पमस फलं स ध्यं द्वंद्वं पोगाविशेषा॰

१५

रेखायां दक्षिणदिक्स्थमध्यचिह्नं भवति ॥ अत्रोपपत्तिः ॥ जलसमीकृ

त भूमि अभीष्टव्यासार्द्धेन नाड्याकृत्यं वृत्तं ऊर्द्धाधररेखातिर्यग्रेखाभ्यां

मांकेऽभ्यंकितं कार्यं ऊर्द्धाधररेखाग्रांकितं नये दक्षिणोत्तरदिगंकनं तथा ति

र्यग्रेखाग्रांकितं नये पूर्वापरांकनं च कार्यं नांके [illegible] व्यात् ॥ तत्र दक्षिणदि

क्सकाशात् पश्चिमोदिक्पर्यंतं [illegible] तत्र चिह्नं कार्यं अस्मा

च्चिह्नात्पूर्वदिक्चिह्नपर्यंतं रेखा कार्या सा भुजः तं भुज ॥ तं [illegible]

[illegible] तद्गुणत्रिज्या कोटि इति [illegible] तथा उत्तरदिशः सकाशा

योगांतरं लब्धमव्यातुल्य इष्टिक्षु भाज्ये भाजकौ भाप

तं वा क्षेपकाख्य भाज्या भाजाप्ता फलं नत्व स्थापितः फले योज्यं त

न्त्वदत्तस्य व्यासे भवति योगांतरं चक्रेण भवति ॥ यथा तं च ज्याभे

भव्यासाई प्रमाणगुणं तं वा क्षेपकाख्य न द्विगुणत्रिज्या भाजा ज्या फलं नत

स्थापितं पुनस्तं वा क्षेप काख्यो न द्विगुणित त्रिज्या भे भव्यासार्ह

प्रमाणगुणं तं च ज्या भाजा ज्या फलं नत स्थापित फलं योज्यं वा त

न्त्वदत्तस्य व्यासे केंद्र भवति ॥ खमध्यशाद्गेनुजं तनकानामुक्त ज्या

भेप्रमाणगुणं तं च ज्या भाजकाप्त फलं क प्रमितं केन ध्रुवात् पाल्यो तर

१८

नदिशश्चिह्नेस्तस्यैकाग्रंस्थिरंकृत्वाद्वितीयाग्रंस्वाक्षमामि
न्कोपरिगत्वापश्चापान्मोचारस्थूलंस्पृशतितत्रचिन्हंकार्यंनतर
अधःस्वत्तिकंस्रेपं॥ अस्माच्चिन्हात्सकधापर्यंतंपार्श्वोत्तर
स्थलस्पर्शपर्यंतंसूत्रंतस्यार्धेकेंद्रंकृत्वाबहिश्चापवृत्तंकार्यंतत्
तत्स्थानवृत्तंभवति॥ अथकोटिभिन्नलघुवृत्तस्यासाधनप्रकारं॥
नवांशकालांमुक्त्वाप्रज्यामेषव्यासार्धंभक्त्वा एणगुणा नवांशप्राज्या
फलफलंस्थाप्यं॥ पुनर्नवांशप्राज्यामेषव्यासार्धंभक्त्वा एणगुणा

सूत्रे पत्र॰ गतित नत्रं बिंदुं अर्पयेत् अस्माच्चिह्नात् अपर
चिह्नपर्यंतं पावनूपाम्पो चरेखा खंडं ज्ञनानि तस्यार्द्धं
केंद्रं कत्वा ५ खंडाद्धंमित कर्कटेन वृत्तं कार्यमत्र तत्स्वाति
तिजं भवति ॥ अथ गणितेन द्दिर्ति तिजवननस्य केंद्रं वा
साद्धं नमनाह ॥ ततोष्टा स्तांकुत्रांके तेन रूपजपेश्वो
र्ये तततो क्रमज्या नाडी दत्तया सार्द्धं मानेन गुणनामली
क्षा शांश क्रमजीव मा । ना ज्या फलं अवनष्ट । धाप्यं

तीयस्थानेनुपातः ॥ लंबांशोत्क्रमज्यातुल्ये भुजे लंबज्याकोटिः स्तदा ना
डीवृत्तव्यासार्द्धतुल्ये भुजे का कोटिः इत्यनुपातेनोपलब्धं द्वितीयफलं ॥
प्रथमद्वितीयफलयोर्योगो व्यासः तस्मात् योगार्द्धं केंद्रस्थानं च भवति ॥ य
द्वा लंबांशोत्क्रमज्योनद्विगुणत्रिज्याकोटौ लंबज्यापरिमितो भुजो ल
भ्यते तदा नाडीवृत्तव्यासार्द्धे किं इति प्रथमफलं पुनः लंबज्याभुजे
लंबांशोत्क्रमज्योनद्विगुणकोटिर्लभ्यते तदा नाडीवृत्तव्यासार्द्धे
का कोटिः इति द्वितीयफलं ॥ प्रथमद्वितीयफलयोर्योगो योगार्द्धं च

त्पूर्वदिक्स्थक्षणागान्निर्गत्य यातनाच्चिन्हं कार्यं एवं चिन्हं तथा पूर्वदिक्
चिन्हं स्वमार्गवर्द्धनानं याम्योत्तरसूत्रं च स्पृशति तथा कृता रेखा सकर्णः
नाडीवृत्तव्यासार्द्धं भुजः भुजमूलात्कर्णाग्रावधि याम्योत्तरसूत्रं सा को
टिः इति मध्यक्षेत्रं अत्र त्रिज्या कोटिः नतांशोत्क्रमज्या भुजः नतांशो
त्पन्नज्या कर्णः इति लघुक्षेत्रं ॥ एवं क्षेत्रद्वयात्पातकं द्वितीयक्षेत्रे ॥ त
त्र प्रथमक्षेत्रेऽनुपातः यदि त्रिज्यातुल्या कोटौ नतांशोत्क्रमज्या भुजः तदा ना
डीवृत्तव्यासार्द्धमितायां कोटौ को भुज इत्यनुपातेनोपपन्नं फलमूलं ॥ द्वि

२४

भुजः भवतो विशोध्याः शेषांशाः भुजः द्विगंशः कोट्यंशः तेषां क्रमोत्क्रमज्ये
कार्ये ततो क्रमज्या समवृत्तव्यासार्द्धेन गुण्या क्रमज्यया भाज्या फ
लं तत्स्थाप्यं पुनः उत्क्रमज्योनाद्विगुणत्रिज्यासमवृत्तव्यासार्द्धेन गु
ण्या क्रमज्यया भाज्या फलमनष्टस्थापितफलेनयोज्यं दृग्वल
यव्यासो भवति योगार्द्धं केन्द्रं भवति अत्र खमध्यचिन्हात् दृग्व
लयस्थव्यासार्द्धमितेन कर्कटेन समवृत्तं उत्तरपूर्वापररेखायां
चिन्हं कार्यं तद्दृग्वलयवृत्तस्य केन्द्रं भवति तस्मात्केन्द्रात् दृव

व्यासकेंद्रमाने स्तः ।। अथ दिग्वलननिष्पादनप्रकारः तत्रादौ स
मवृत्तस्य च संबंधिनी पूर्वापररेखा कार्या खमध्ये सूत्रस्यैकाग्रं
स्थिरं कृत्वा तदेव सूत्रं नाडीवलयप्रमाणं प्रो भ्राम्यमाणं पतत्सूत्रं सि
त्तिजे पतत्सूत्रं तत्र चिह्नं कार्यं ततः क्षितिजगतं चिह्नं त याम्यमध्यं च ध: स्व
स्तिकं च यथा स्पष्टप्रतीतिस्तथा खमध्यगर्भवृत्तानैलग्नवृत्तस्य पूर्वापरसू
त्रे केंद्रं कृत्वा वृत्तं कार्यं तत्र दिग्वलनं पलवलितं प्रयागे तेन दिग्वलना
निष्पादने व्यासार्धं ग्रहणम् ।। यावद्ग्रस्तं संबंधि दिग्वलनं यत्कार्यं तावत्तें

नपनवत्र तत्रैतावान्विशेषः लक्षरत्तं नाडीवृत्तं प्रकल्प्य खस्व
स्तिकाधः स्वक्षितिजे पूर्वापरदिक्चिह्ने कार्ये पूर्वापरस्वस्तिकेद
क्षिणोत्तराचिह्ने कार्ये तत्रैकाद्यंशप्रवक्ष्यतो पातेदिग्वृत्तपाते
तानि एकाद्यंशप्रान्ते देनन नतिपर्यन्तं भुजवृत्तानि भवंति तेषां
क्षेत्रस्वतः स्वक्षितिजाद्धि द्यापास्यग्रा एकत्रस्योपान्त्यपतितदृष्टव्या
किंचिच्चिन्नविस्तारेण ॥ तथाहोरात्राणि ष्यादृक्प्रकाशएतत्र
होरात्रद्विधा एक विषुवत्सन्ध्यातत्रापि गुहरापाः तत्संत

व्यासार्द्धेन खखस्वस्तिकक्षस्वस्ति कक्षांकोर्पेत देवदिग्वलयव
येन वृत्ति एवमन्यान्यपि दिग्वृत्तप्रवृत्तानि कार्याणि ॥ पद्य ॥ दिग्
वृत्तकेन्द्रे ज्या लब्धा तद्व्यासार्द्धगुण्या दिगंशकेंद्रस्पर्शोत्क्रमज्यो
न द्विगुणत्रिज्यया भाज्या फलं सम्यक् खं स्याप्यं पुनर्दिगंशके
न्द्रस्पर्शनां ज्या लब्धा तद्व्यासार्द्धगुण्या उत्क्रमज्यया भाज्या फ
लेनोनं ४ स्थापितं फलेन यो ज्यं वा दृग्ज्या नयस्व व्यासमानं भव
ति योगार्द्धकेंद्रं नववृत्तिं ॥ भानो पपात ॥ क्षितिजकेंद्रव्यास

तोयभागेणऊर्ध्वपत्रखंडद्वयंकार्यं पुनः कर्कटाग्रं क्षितिजात्लादीर
त्तप्रथमचिन्हेधृत्वा पूर्वगृहीतकर्कटविस्तारेणवृत्तंकार्यंतत्र प
रवृत्तखंडद्वयेपत्रलग्नाति तस्मिंश्चिन्हे कार्यंपुनरपि तद्देव कर्कटा।
ग्रंकर्कवृत्तस्यप्रथमचिन्हेधृत्वागृहीतकर्कटविस्तारेणैवक
र्तव्यंवृत्तंमकरप्रथमचिन्हेधृत्वागृहीतकर्कटविस्तारेणैवक
र्तव्यंवृत्तं मकरप्रथमचिन्हेवृश्चिकेन वृत्तेपंचवृत्तखंडेतत्पो भित्र स्
फुरितंतत्रचिन्हेकार्यंएवंचतुष्टयंजातंतेषुद्वपोर्द्वपोश्चिन्हे

इष्टाहोरात्रवृत्तं खपाश्वानुविं प्रतिविनागास्तकायानस
एकं। तत्र द्युष्ठदिनमानसंख्या द्वादश भागा तथैवरात्रिमा
नमपि द्वादशभागास्तेनाभ्यः स्थिरमाने नृनाधिकाः
अतो विषमानिषादृनप्रकारः आदौ क्षितिजादधोभाग
मध्ये स्वनानाडीवृत्तं ये चानंपानि खंडानि तेषं द्वादशभा
गात्मकान्यर्पाः ततो क्षितिजात्कर्काहोरात्रवृत्तगतप्र
थमाश्चितेक्रांतिकर्कटाद्येकांगं धृत्वा ततो नो हमयानेषु

२८

प्रकारेण विधाय मकरादिवृत्तं नाग्राश्रेक्रिन्नकान्तप्रकाव
लग्नात्पश्चिमदिक्चिह्नात्प्रत्यग्रस्तं बंधिनेनं क्रोदपांस
न्विगएणप्राचिह्नं निकापालि तन्नोदक्षिणदिक्चिह्नाद्याम्यो
त्तरेखा प्रकारवृत्तं पातनात्ठत्तरदिक्स्थं कर्कवृत्तपा
म्योत्तरेखालंपातावधियोवनपाम्योत्तररेखाखंडं
तस्मात्पूर्वेंद्रेकल्प्य अर्द्धमितेन कर्कद्वेनवृत्तं कार्यंत
क्रांतिवृत्तं नवांतिधुवस्थाने स्वकम्पे कांशधन्वानदे

योः संलग्नाः सन्ति स्वस्मिन्नर्धवर्तुलाकारे लग्नयोः रेखयोर्म
ध्यं पातो भवति तत्र केन्द्रं कृत्वा मकरादिवृत्तत्रयं गतबिन्दुको
परि परिधापातानि तथा वेतं कार्यं तद्द्विषमहोरावलयं भवति
एवमेव समहोरावलयं भवतीत्याद्यनविधिः तत्र पूर्वापरादि
त्रीन्मकरादिवृत्तत्रयपातेषु द्वादश भागाः प्रोक्तं पूर्ववत् ॥
अथ लग्नपत्ररचनाप्रकारः तत्राक्षपत्रापेक्षया एकं पत्रं दल
द्विगुणितं कार्यं तस्मिन्पत्रे मकरादिवृत्तत्रयं पूर्वोक्तम्

यस्यनक्षत्रस्ययावत्संख्याकाःस्पष्टक्रांत्यंशाउत्तरावादक्षिणास्ताव
न्तोंशाःनाडीवृत्तादुत्तरतो[illegible]दक्षिणतोविगणय्यतत्रचिन्हंकार्यंसा
ठान्तरम् नाडीवृत्तगतपूर्वचिन्हात्पश्चिमचिन्हाद्वायथादिशमु
त्तरतोदक्षिणतोवाविगणय्यतत्रचिन्हंकार्यंअथनाडीवृत्तगत
दक्षिणदिक्चिन्हेसूत्रस्यैकाग्रंस्थिरंकृत्वाद्वितीयाग्रंतत्कृतचि
न्हेस्थिरंकार्यंतत्सूत्रंपूर्वापररेखायांयत्रलग्नंतत्रचिन्हंकार्यम
मकरवृत्त[illegible]ज्ञातव्यंचिन्हंयावत्तन्नितव्यासार्द्धेनध्रुवकेंद्रकं

वहनं मकरस्य चरगतत्वं केंद्रयोर्हेतुर्नान्यमध्यं सत्क्रांतिवृत्ते
पत्रपत्रं नगतितत्रैवैकं क्रांतिकापाणितएवक्रांतिवृत्तस्य नागा
भवंति ॥ अथ गणितेन क्रांतिवृत्तस्य व्यासानयनम् नाडीवृत्तव्या
सार्द्धवर्गौकल्पितौ तत्र कर्काद्योत्तन वृत्तव्यासार्द्धेन भाज्यः फलं मकराद्यो
रत्रवृत्तव्याससार्द्धे योज्यम् क्रांतिवृत्तव्यासं भवति तद्वृंचकेंद्रे भवति ॥ अथो
पपत्तिः ॥ कर्कादौ रात्रवृत्तव्यासार्द्धवत् अथ भगणपत्रेन नक्षत्रस्यापनम् आदौ
नक्षत्रध्रुवकेभ्यः स्पष्टाः क्रांतिरानयनद्रकर्माणि च संस्कृताद्धकं च प्रसाध्यः

२९

तिस्मंतस्यनक्षत्रस्य चंद्रस्थानेश्रेयं ॥ अथवा पश्चिमितः
क्षांश संबंधिनि क्षितिजादुन्नतवलयानि कापीणि तस्मिन्क्षि
तिजं न्कोति वृत्तं ज्ञेयं तस्याविनामाः पूर्ववदेव ज्ञापेः दि
ग्वलयानिकेंद्रेव सूत्राण्यस्मिन्सोति उन्नतवलयानि स्फुरद्को
टिवलयानि नवेति ॥ अथ यस्य नक्षत्रस्य ध्रुवप्रोटिर्यक्रे
ष्वंप्रोक्ति तरेश संबंधिनिक रेखवृत्ते तस्य नक्षत्रस्य श
रांश उत्तरा दक्षिणा वा देया तत्रैव तस्य नक्षत्रस्य चंद्र

वृत्तंकार्यंतन्मध्यस्याहोरात्रंलगति तथा नत्स्यापनदृक्कर्म्मसंस्कृ
तविभागाक्रांतिवृत्तंपश्चिमस्यांप्रोपतितः तत्रचिन्हंकार्यंततो
ध्रुवस्थानसूत्रामध्यत्वातदेववृत्तंप्रापनदृक्कर्म्मसंस्कृतभागो
स्थापितंसत्रकृताहोरात्रवृत्तेपतलगति। तथा नक्षत्रनक्षत्रा
पनदृक्कर्म्मसंस्कृतविभागोक्रांतिवृत्तेपश्चिमायांपतति तत्र
चिन्हंकार्यंततोध्रुवस्थानेसूत्राग्रधृत्वातदेववृत्तंप्रापन
दृक्कर्म्मसंस्कृतभागेस्थापितंतत्रकृताहोरात्रवृत्तेपतलग

म्योत्तरसूत्रात्तद्वेधपट्टंगंपर्यंतंसर्वेनतांशाशेयाः॥ अथताराग्रहाणां
नक्षत्राणांचनतोन्नतांशानांवेधः सपद्या॥ आदौयंत्रकीलटस्याकुंक
स्निंग्धिद्राधारेवध्वादृक्सिद्धाग्रांशसंमीत्यवामनेत्रयंत्रपट्टस्यवेधपरि
गतमनुजयोः छिद्रद्वयेग्रहोनक्षत्रयोगतारावायथादृश्यतेतथावे
धपट्टंयंत्रंचात्रयेत्॥ अत्रापिपूर्वोपरसूत्रात्पट्टस्यपर्यंतंग्रहस्य
योगतारायाश्चोन्नतांशाः याम्योत्तरसूत्रात्पट्टस्यपर्यंतंनतांशा
ज्ञेयाः॥ एवंनतांशोन्नतांशाःस्युस्तानेसतिपूर्वापरस्थानं सपद्या॥ य
कपालस्थउन्नतांश

स्थाप्यतं स्थाप्यं तन्नचं चूर्पेर्धेह्यपाविचित्राकार्या॥ किंचित्तरधे ग्राधारपत्रं
स्थाप्यं शेषपत्रमध्यंतरतः सहेद्यम्॥ इतिश्री यंत्रराजघटनावृत्ति
प्रकाशनं च ध्याय॥ अथवेधविधिर्लिख्यते॥ तत्रादौ फंडनमध्यागंद्देवं नत्वा
गुरुं प्रणम्य रवेर्नतांशन्वानार्धे दक्षिणे हस्तेन यंत्रराजकौरीकृस्य रज्जुं गृहीत्वा
यंत्रपृष्ठस्य वेधयष्टिं ग्रं सूर्याभिमुखं कृत्वा यथा वेधगतपदीगत रुजस्य
छिद्रयोरर्केतेजोविशेत्तथा पटं यंत्रं चालयेत्॥ एवं कृते यंत्रपृष्ठस्य पूर्वा
परसूत्राद्वेधयष्टिग्रं पाक्तस्य एव रवेरुन्नतांशाः स्युः॥ तथा यंत्रपृष्ठपा

नोज्याः पंचत्वप्रतेताः सार्द्धद्वयघटीप्रमाणा अहोरात्रः सूर्यबिंबपादकृता भवंति
ताः सार्द्धद्वयेन गुणिताः स्तोमंतरेण सूर्यार्द्धबिंबपादकृतघटिका भवंति ॥ अथ
वा सकरास्य चिन्हद्वयगतापेक्षा स्तेषड्विंशोज्याः निर्मिताः सूर्यार्द्धबिं
बपादकृतनाडिका भवंति ॥ अथ रात्रौ नक्षत्रोपरि बिंबोभ्रमतां शे
ष्मोरात्रिगतेष्यानयनम् ॥ अथ रात्रावतन्नक्षत्रानिकरबिंबं वंधिरस्या
स्तिनां पश्चिमक्षितिजेनिबेशयन करास्यं कृत्वे नक्षत्रांपं पश्चात्प्राप्त
नक्षत्रस्योन्नतांशगवेध्या [illegible] ध्वनस्य चेत्तुः कृपा ज्ञ [illegible]

क्रिन्नरवमपेउन्नतांशुंविधायत्ततोघटि कालांतरं पुनरुन्नतांशान्वेध्यास्येयदि पूर्व
विद्धोन्नतांशापेक्षयाधिकास्तदागतोतस्मात्वापूर्वदिक्स्थं स्वेपमह्वीनाक्षेत्य
भ्रिमदिप्रि होपम ऽग्रघठलतांशेष्पः इष्टकालानयनम तथथा ऽमादौ
रविसंबंधिराश्यादिसाधनं विनागंकोतिवृत्तं कृतीयम्र तद्भिन्नणेपूर्वान्हे
पूर्वक्षितिजे परान्हे पश्चिमक्षितिजे निवेश्य मकराद्यंपालेपत्नना
तितिकाचिन्हं कार्यं पुनस्तद्वांशंइष्टोन्नतचलनयस्यापद्र कार्यं तत्रापि मध्या
स्यांकनंच कार्यं एनमकराद्यपचि कुद्यगतांशास्तेषं करप्राज्जैर्भा

ङ्गता ऽऽगता घटिकाः संति अथ दिनरात्रिज्ञानप्रकार प्रातः कृत्तिका
पनरविसंवंध्यिराद्यपास्तितागं पूर्वक्षितिजे निवेशयन्नकरास्थां कनं चक्रार्ये
पश्चाद्यस्य नक्षत्रस्योन्नतांशाः तेष्वास्तस्य नक्षत्रस्य चंचूकपात
व प्रातः पूर्वा परक्षितिजे निवेशयन्करास्थांकनं चक्रार्पि एवं मकरा
स्थांकदूपगतायैंशास्ते पंचदशभिर्नजिद्या पाल्लब्धा स्ताराविनक्षत्रां
तर्गता होरा भवंति। तास्मात्नक्षत्रास्थापनाः पुनः पूर्वोक्त प्रकारेणा तं
नक्षत्रं वेधापित्वा उन्नतांशास्तेषाः पश्चाद्यस्य नक्षत्रस्यो न्नतांश

पूर्वापरक्षितिजेनिवेद्यमकराशुपांकनंचकार्यं एवंमकरास्यचिंतुळपमसाशिगताफ्रो

राः अंशाः षड्वत्ताः पलान्यतेतोः सूर्यनक्षत्रांतर्गताघटिकाभवंति तान्यनेष्टस्या

प्याः पुनर्पूर्वोक्तप्रकारेणतन्नक्षत्रंवेधयित्वाभुक्तांशाशेषाः पश्चाद्यस्यतस

त्रस्यभुक्तांशपापवत्संख्याकाभागताः तावत्पुनस्तववलयेतस्यनक्षत्रस्यवेध्य

निवेद्यमकरास्यांशकनंचकार्यं एवंनक्षत्रस्यवृक्षितिजमकरास्यांकनावधि

पावंद्रशास्ते षड्गुनजियाः पलान्यतेतरेवनक्षत्रभुक्तनाडिकाः शेषाः भा

निःपृथक्कृत्याद्दिनकृर्यांशाः राशिगतेष्याघटिकाभवंति भद्दीसोद्या

नेत्रमंडलेसति पूर्वक्षितिजे भमंडलस्य यो भागो लगति तदेव राश्यादिकं तत्कालिकं सा
यनं लग्नं भवति एवं पश्चिमक्षितिजे सप्तमं लग्नं ॥ ऊर्ध्वाधररेखायां दशमं च
तुर्थं लग्ने स्तः तत्सायनांशैः संस्कार्याणि तदा भावा भवंति एवं रात्रौ भमं
डलस्यापि तावतां नक्षत्राणां मध्ये यस्योन्नतांशा वेधेन यावत्संख्याका आ
गताः तावदुन्नतं वलये तस्य नक्षत्रस्य ध्रुवं बोध्यं तेन सति पूर्वक्षितिजे क्रांतिवृ
त्तस्य यो विभागो लगति तदेव राश्यादि तत्कालिकं सायनं लग्नं भवति अत्राप्य
यनांशैः संस्कारः कार्यः अथ दिवसे लग्नं प्रसाध्यते सति तत्कालिक रवि संस्

यावत्संख्याक्राआगता स्तावत्पुष्करवरद्वीपेत्तस्य द्वीपस्य एवंतुंनि
वेश्यद्वकराश्यांकनंचक्रांपि एवंनक्षत्रस्य ह्रक्षितिजस्य क्राशांव
नावधिद्विपावरंशास्तेपंचरशमिद्भूता: फलंह्योरा तेपा: अप्लि: एष
स्थापुताघ्रीनाक्रोणा: पूर्वापरकपालदे: अवधिष्ठ: स्वपर्दिरया
हुताहोराश्वंतितः श्रवत्रार्दि ह्रतेर ख्रोध्यः ख्रेषमिता: एवैर्यता
होराभवंति अथद्विसप्पगतैष्यकाला आहृतानमनमूलत्काति
वृसायकाच्यंप्रतिष्ठो ज्ञातव: नयस्य ह्रपथाऽभवतितथा ज्ञप्या

तिज्यपत्रगततनक्षत्राणांमन्यत्तमनक्षत्रस्योन्नतांशास्तानम्॥ तोतल
ग्नांशं पूर्वक्षितिजे निवेश्यणान्नतवलयेघुपथान्वं चगं क्षितिजा घावत्सं
स्थेउन्नतवलयेलग्नं तावत्सांस्थोन्नतांशास्तन्नक्षत्रस्यपथस्तावेधोरेगा
गमिष्यति तत्किंकाले स्यात् तल्लग्नं पूर्वक्षितिजे प्राप्नोति प्रतोरानि
गतैष्यान्यनं पूर्ववदेव साध्या स्यात् तल्लग्नांशं पूर्वक्षितिजे निवेश्य
तत्संबंधिपत्यन्नक्षत्रस्योन्नतांशाः तस्य वेधस्तोतोन्नतांश एउयेस्टा
प्यः तदुत्तरेतत्कालिकरविसंबंधिनतांशपाद्यत्संस्थे होरावलयेलग्नं ता

धुलग्नांशज्ञानं ॥ यावत्कालेनलंबं धिपलग्नांशज्ञानं तदंशं पूर्वक्षितिजे निवे
शय तत्कालिकार्कांशं क्षितिजात्यावन्मितं तत्कालपेस्थं तावंतः सूर्यान
तांशास्तेषां ॥ यदि रव्यंशः पूर्वापरक्षितिजयोः पततितदा क्रमेणोदयात्तका
लोऽस्तमयौ ॥ अथ रव्यंशो पूर्वापरक्षितिजांतर्धः स्थोभवति तदा क्रमेण रात्रि
शेषगतकालौ स्तेयौ रात्रिशेषगतकालानयनम् ॥ तद्यथा ॥ यदि
रव्यंशः पूर्वापरक्षितिजाद्यावत्संख्ये होरावलये स्थितं तावंतोहोरा
द्यावागताः स्तेयाः तास्तोघटीज्ञानं पूर्ववत् ॥ एवं लग्नांशज्ञानेस

त्तानेनतिप्रकेंद्रांतरेणखंस्वस्तानम् ॥ तद्यथा ॥ याम्योत्तरव
त्तेनाडीवृत्तंप्रकल्प्यातस्यचक्रातार्द्धेनैव त्संशाद्वत्वानाडीवृत्तंप
तितोकेंद्राभिमुखंताक्षिन्नेवयाम्यार्द्धेपरक्रांतिभागान्विगण
य्यतदंश्रसंबंधिध्रुववृत्तंतदेवक्रांतिवृत्तंप्रकल्प्यतत्रध्रुवस्या
नेमेषतुलाक्रांतिपातौ ज्ञेयौ कल्पितनाडीवृत्तस्यकेंद्रं ध्रुवस्या
नेज्ञेयम् यद्दृश्यंक्षितिजंतदेवध्रुववृत्तंप्रकल्प्य ॥ अत्रैव
क्रांतंपश्चान्नवतेर्विशोध्यशेषंकोटयंशाः शेषाः तान्वृत्ति

वेत्योहोरा: सूर्यास्ताद्गतानवंति तान्यो घटीस्थानं पूर्ववत् ॥ अन्योवेध
विधिः स्पष्ट एव प्रसिद्धः ॥ अथ सर्वदेशोपकारी यंत्रराजवेधविधि
र्लिख्यते ॥ तत्रादौ क्रांतिज्ञानं सजातिसंबंधि रव्यंश ज्ञानं पाक्स
(?)का: क्रांत्यंशास्तु उत्तरावा दक्षिणा नदेश संबंधि ॥ अक्षोशान्वत्ता
निगच्छा ॥ जेषु इष्टांश संबंधि अक्षांश वत्तं क्रांतिवृत्ते पत्राशे
लग्नं स्यादेव स्पष्टरव्यंश शेरा श्यपादिकः स्थापनस्य उत्तर रव्यंशोपरि
दिनमानं कर्कानंतर माकरांतेषु हीयमानं तदा कर्कादौ क्रांति

रात्र्यर्द्धिकः सूर्यः परिसातक्रांत्यंशाः दृष्टिगणवद्दृक्षांतास्तदा कोटयंशाः दृष्टि
गणहीनपमाणास्तदा कोटयंशान्तस्मात्स्पष्टि वृषान्ते युक्तिप्यः सदा वृत्ताभा
दिकोरविः ॥ अथात्रोपप्रकारेण सातास्तातक्रांत्यंशो रविस्थानम् ॥ यंत्र
प्रष्ठस्य वेधपट्टी निरीक्ष्य पाम्योत्तररेखायां संस्थाप्य वेधपट्टी द्वरवी
पाम्यपाट्टीतो याम्योत्तरवृत्ते नाडीवृत्ताद्दुत्तरतो दृष्टितो वा सातक्रां
त्यंशेषु संस्थाप्य पुनः क्रांत्यंशा उत्तरास्तदा परक्रांति भागाद्उत्तातो
किरणप्रक्षिप्य कांपे न किञ्चिकु उत्तर गत वेधपट्टी सकलीपगतं वेध

तद्ध्रुवस्थानगतेपद्दीसूत्रेध्रुववृत्तेध्रुवाद्दिगंशव्यपतत्रचिन्हे
कार्य्यंतच्चिन्हेकल्पितक्रांतिवृत्तेयथाक्रांतितथापद्दीतां
मंडलीयाएवंकल्पितक्रांतिवृत्तपद्दीमंडलचिन्हयोःसंपातेपातदेश
संबंधिअहोरात्रवृत्तंक्रांतंतावत्संख्याकांशाःसूत्रेस्फुजको
टंपश्चात्तेपाः पदिक्क्रांत्यंशाउत्तरावाज्ञेयास्तावत्तराक्रोट्यंशन
वतेविक्षेपाः ध्रुवः फ्रोपभुजांशाः सहुवता स्यादिक्कोटविःपद्युत्त
राक्रांतिंश्राहीपमाऽस्तत्तदाकोटपंश्राःनवतेयोज्याःसव

परविक्षिप्तानेसाति क्रांतिज्ञानम् ।। इष्टक्रांतिवृत्तापक्रमस्थांशो क्रांति
वृत्तैकनीपात तस्मिन्नंशे पादं श्रासंबंधि ध्रुववृत्तं सक्रांतांतः
क्रांत्यंशः प्रकारांतरम् इष्टक्रांतिवृत्तापमसूर्पस्य कोटयंशसं
ख्याकानि अहोरात्रवृत्तानि नाडीवृत्तादुत्तरतो दक्षिणतो वा सा
पमसूर्पराशिवशतो गताह्यानि पुनः परमक्रांतिभागसंबंधिध्रु
ववृत्तं पूर्वगणितकोटयंशसंबंधीनि अहोरात्रवृत्ते यत्र लग्नम्
तत्र वेधयष्टीस्थाप्या तस्या संपातस्थानाद्याम्योत्तरवृत्तम

पटपंगेस्याप्यं तदा स्वात्क्रांतिनागाड़ी पनाडगा पद्राचक्रस्वातक्रांति नागाव
हूम्नानास्तदाउत्तरागतात्पट्टी पट्टेधपटपगे तं परक्रांतिनागं चिन्हं स्या
प्यं एवं स्या पितापं विधपटपं उत्तरवर्ती विधपट्टी नाडीवृत्ते स्याप्या
पुनर्नाडीवृत्तगतं वेधपट्टीसंयोगे उत्तरवर्तनीपट्टी क्रांतीपट्टपंप
ट्टीयाम्योत्तरवृत्ते पन्ना (चिन्हे) ल्गतात्तत्र चिन्हं क्रांपैनाडीवृत्तात्क्रांतिवधिये
प्राप्ते पट्टि दिनमानं वर्द्धमानं तदा समस्त्याधिकप्रातरूपेपोज्याः
ट्टीपक्रांतं तदा नवतो पोज्याः स एवं रूप्यादिकोरविः सायनः॥ ॥

स्थितिर्याचान्नीया पुनर्वेधपट्टी नाडीवृत्तस्य पूर्वापरसूत्रे संस्थापिता सति तत्
दुत्तरवर्तीया पट्टी साम्योत्तरवृत्ते पतनं गच्छति ततो नाडीवृत्तपर्यंतं येंशाः ते
क्रांत्यंशा वा स्युः अथ दिनार्द्धोन्नतम् तत्राद्यो याम्योत्तरवृत्ते नाडीवृ
त्तसंपातात् उत्तरदिशि स्वाभीष्टाभीष्टलंबांशान् किंचिदंशात्तत्र चिह्नं कार्यम्
तस्मिन् चिह्ने क्षितिजासंसक्तं वेधपट्टीं स्थापय तस्याभीष्टक्रांतिवृत्त
संबंधि अहोरात्रवृत्तपतनं गतं तत्रैव पट्टंशसंबंधि ध्रुववृत्तं गतं ताव
द्देवदिनार्द्धे तत्रांशाः ते बद्धिर्भागीज्याः घट्यादि दिनार्द्धं भवति ॥ तस्माद्

धियेंशास्तेऽक्षांशास्तेषाः तेषां सौम्यदिग्याम्यत्वं च सूर्याधिष्ठि

तमेषादिक्रान्तितो ज्ञेयम् ततो पपञ्जरः तन्क्रान्तिवृत्तापनत्वादि

कोटयंशान्यंत्र पृष्ठस्थिते पामध्ये तत्रवृत्ते उर्द्धाधः सूत्रं बध्वाग्र

प्य तत्र चिन्हं कार्यम् ततो वेधपट्टी नाडीवृत्ते संस्थाप्य वेधपट्टु

द्दरवर्तिनी अपरपट्टी विंशाङ्के तत्क्रान्तिभागाग्रे संस्थाप्य सा नाडी

वृत्ते पक्रनग्रं तत्र चिन्हं कार्यं पुनर्वेधपट्टीपरक्रान्तिभागाग्रे

संस्थाप्य तद्दूरस्थिता पट्टी नाडीवृत्तगतचिन्हं पश्यास्य

३२

तितन्नाडीवृत्तेपत्रलग्नंतत्रचिन्हंकार्यंपुनर्वेधपट्टीनाडीवृत्तेस्वाभ्यांते दृढ्दृख
तिनीपट्टीचतच्चिन्हंधृत्वापाम्पोस्कवृत्ते दृढ्दृखर्नीपट्टीपत्रलग्नातस्मान्नाडीवृत्त
पर्यंतंयेंशास्तेनतत्कालांशाः षड्गुणतोऽपातदानतत्कालोभवति सनतकालोप
चुल्लतांशाः पूर्वकपालेतदादिनार्द्धतःशोध्यापश्चिमतश्चेत्तदापोऽपः शेषःस्
र्यंदपाङ्गतत्कालोभवति अथनततकालेज्ञानेसतिउल्लतांशज्ञानार्थं यातनतका
लः षड्गुणःकार्यः नतकालांशाभवंति तेनाडीवृत्ताद्दुत्तरदिशिदेयास्तत्रचि
न्हंकार्यं ततोवेधपट्टीनाडीवृत्तेस्थाप्यातदृढ्दृखवर्तीपट्टीचनतकालांशः

वसंपातान्निरक्षक्षितिजावधियेंऽशाः तेषड्भिर्भोज्याः घट्यादि चरं
स्यात्॥ अथनक्षत्रोन्नतकालज्ञानप्रकारः उदग्वर्तीवेधपट्टीसंहि
तावेधपट्टी सा निरक्षयाम्योत्तररेखापार्श्वस्थाप्या ततो वेधेन या
वत्संख्याकाउन्नतांशाः आगतास्तेनाडीचक्रादुत्तरतो विगण्य
तत्र चिन्हं कार्यं तच्चिन्हं उदग्वर्तीपट्टीपश्चात्स्पृशति तथा स्थाप्या
पुनर्वेधपट्टी [illegible]नं वा रागत्रस्थापिता ततो आगतीशंकोर्निरक्षा
गसंबंधि अहोरात्रवृत्तं पतनगति तत्र यावद्दृश्य संबंधि धक्च

33

ध्रुवाः शेषं पूर्ववत् ॥ अथ निरक्षविषुवांशज्ञानार्थं पर्वदंशसंबंधिनो वि
षुवांशा अपेक्षितास्ते भुजसत्त्याधिकशतद्वयाधिके भुजे चेत्तदा ते सप्तत्य
धिकशतद्वयं शोध्याः शेषं भुजकरादितोंशाः स्युः पदचतुष्टयांशगाः त्रय
स्त्र्यधिकशतद्वयतो न्यूनास्तदा ते भुजवानि अंशाः शोध्याः शेष्या । तेषि भुजकरा
दितोंशाः स्युः तेऽभ्यंतिके तेन भुजकरादितोऽंशा भाज्याः तत्र चिन्हं ज्ञात्वा
तद्विधेयाः पादवंशसंबंधिपक्षाः तेन गतं तावत्तो भुजकरादितो विषुवां
शाः स्युः ते पदिस्थांके ऽपि न्यूनाधिका तदा तेषु सप्तत्यधिकशतद्व

चिह्नंस्थापितामत्रनाडीवृत्तेपत्रलग्नंतत्रयावद्रेखासंबंधिध्रुववृत्ते
इष्टाहोरात्रवृत्तेपत्रलग्नंतत्रचिह्नंकार्यंपुनर्वेधपट्टीलंबांध्रुवाग्रे
स्थापनीया तदुदग्वर्तिनीपट्टीयाम्योत्तरवृत्तेपत्रलग्नाततोनाडीवृ
त्तावधीपेंप्राप्तेउन्नतांशाज्ञेयाः अथयाम्यानयनमाह क्षितिजसंस्थ
कांवेधपट्टीलंबांध्रुवाग्रेसंस्थाप्य इष्टकालिकरविक्रांतिभागसंबंध
होरात्रवृत्तेक्षितिजेपत्रलग्नं ततःकेंद्राद्वेधपेंप्राप्तेअंशाःप
दंयस्यकस्यचिह्नस्यांशाश्चापेक्षितास्तस्यतस्यष्टक्रांत्यंशाः

पावंदृग्संबंधिविषुवांश्रा आपेक्षितास्तावत्तोंश्रा क्रांतिस्तन्मेषादेर्वि
गणय्यपश्चिमतुंकर्पंतन्निन्हेपावन्बंदं ववत्तंसंज्ञकंतत्कालिन तस्मिन्नक्र
दं ववत्तेऽग्रजीष्टाक्षांशसंबंधप्रकुरेऽग्रवृत्तं पत्रेऽलग्नं तत्रपावत्पंदृग्सं
बंधिध्रुववत्तंलग्नं तावंतो विषुवांश्राः मेषादितोऽत्रेपाः एवंविषु
वांश्रेभ्ये पक्रस्थान पत्नस्य पांवत्तो विषुवांश्रास्तत्संबंधिध्रुववत्तेऽग्रजी
ष्टाक्षांशसंबंधप्रकुरेऽग्रवृत्ते पत्रेऽलग्नं तत्रपत्कदं ववृत्तं तत्क्रांतिवृत्तं पत्रे
प्रोक्तं तत्रचिन्हं कार्यम् ततो क्रांतिवृत्ते मकरादिस्थानेमेषाद्यंकनीयम्

पंचवांशाः क्रमकेण शेषाः क्षेपो धनी पाश्च एवमेवं पक्षेपं तेष्व मेषादि

तो विषुवांशाः स्युः एवं निरस्तो विषुवांशाः ज्ञाताः ते मेषो लग्नता स्पष्ट दृष्ट्वा वि

षुवांशा पादि समस्त पाधिक प्रात द्वपतो धिका न्यूनाया तद्दातेषु क्रमेण

प्रपक्ष्य पाधिक प्रात द्विपं नवतिश्च शेषं धनं कार्यं प्रोषं मकरादितो विषुवां

शाः स्युः तदं प्राणं वेधि ध्रुववृत्तं ग्राहं तद्ध्रुववृत्ते क्रांतिवृत्ते पत्रा संपो

लग्नं तद्देवरा द्रपा दिकं सापन लग्नं भवति अथ स्वदेशे विषुवांशान

यत्तम् अथ क्रांति दत्ते मकरादि राशि स्थाने मेषादयो के नी पमू तत्तो

ततः कन्धितमेषादि ज्ञानस्य पूर्वे विंदं पद्मा श्रवंग्रो पतितं तदेव राध्यसारिसा

पनलगतं नवति ॥ अथ नक्षत्रानि कराधिस्थानमेषादयं चौथरि स्यापनारः ॥

अश्विनी नक्षत्र स्परा अपादि कोविभागो कांति वृत्ते मेषादित्वं कनीप स्ता

त्रिचितुं कार्पे तावि केपत्कडं चवृत्तं पतितं तस्मिन्कडं पवृत्तेगडी तनस्त्रस्य

प्रारांश्चा उत्तर श्ववेदुत्तर दिश्निदृश्यिलस्थे दृश्यिए दिग्यिगणस्य तत्रगही

ततस्तनस्यसस्यानं कार्पेमितिदिक् ॥ ० ॥ इति श्रीमन्महाराजाधिराजरा

जेश्वरश्रीभूपति श्री जयसिंह कारित पंचराजस्थाने पपात्ति ग्रिपालसमाप्तः ॥

Treatise on Astrolabe
by the Emperor Jey Sing, copied
by a priest of the
Court of the present
Maharajah of
Jeypore,
Bought by me
from Pandit Jotshi,
Jeypore, Christmas
1907.
D.E.S.